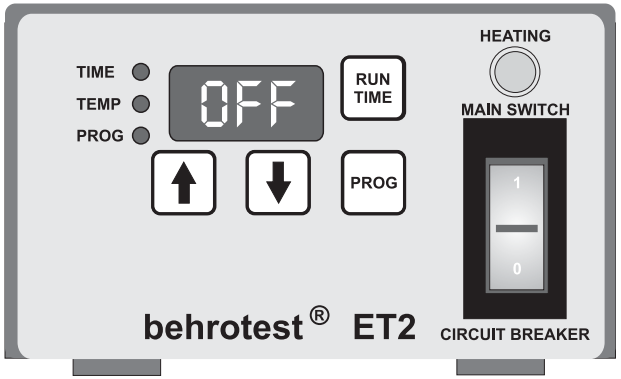
behr
Labor-Technik

Appareil de commande behrotest® ET 2



Mode d’emploi

Veuillez lire ce mode d’emploi avec attention avant de mettre votre appareil de commande behrotest® ET 2 en service.

Ce présent document est destiné à vous guider pendant l’utilisation de l’ET 2 par des instructions simples et claires. Vous apercevrez dans le texte une barre grise à côté de certains passages : celle-ci a pour but de mettre en évidence les informations utiles et importantes pour comprendre le fonctionnement de l’appareil.

Veuillez observer les remarques de sécurité munies du pictogramme ⚠ figurant dans ce mode d’emploi afin d’éviter tous les risques pendant la manipulation de l’appareil!

Nous vous souhaitons une bonne réussite dans votre travail avec le

behrotest® ET 2

Remarques de sécurité

Veillez à ce qu’aucun liquide ne puisse pénétrer à l’intérieur de l’appareil! Il y a risque de décharges électriques!

Tirez toujours la fiche secteur de la prise de courant avant d’ouvrir l’appareil! Il y a risque de décharges électriques!

Posez tous les câbles de raccordement entre l’appareil de commande et l’appareil de chauffage de manière à éviter tout contact avec le bloc de chauffe! L’isolation des câbles peut fondre. Cela peut occasionner des risques de court-circuit ou de décharge électrique!

Table der matières

behrotest® ET 2: Table des matières 5

Mise en place et branchement de l'appareil 6
- **Mise en place de l'appareil 6**
- **Branchement de l'appareil 6**

Enclenchement de l'appareil 7

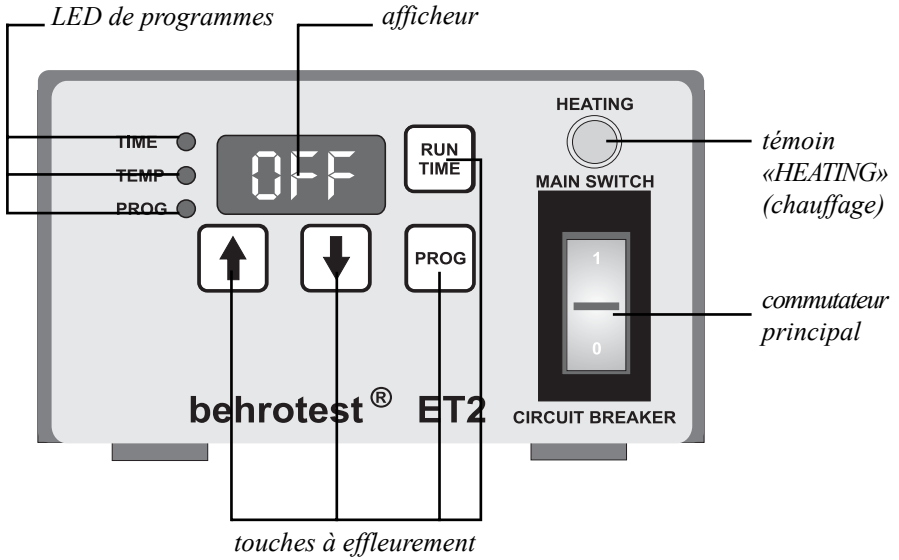
Utilisation de l'appareil 8
- **Travailler avec le programme de temps 8**
- Réglage de la température de consigne et du temps 8
- **Chauffer avec le programme de temps 9**
- Echauffer l'appareil de chauffage 9
- Mise en place des échantillons 10
- Echauffer les échantillons 10
- **Travailler dans le mode «Chauffage permanent» 11**
- Ajuster la température de consigne 11
- Chauffer dans le mode «Chauffage permanent» 11

Contre-mesure en cas de problème 12

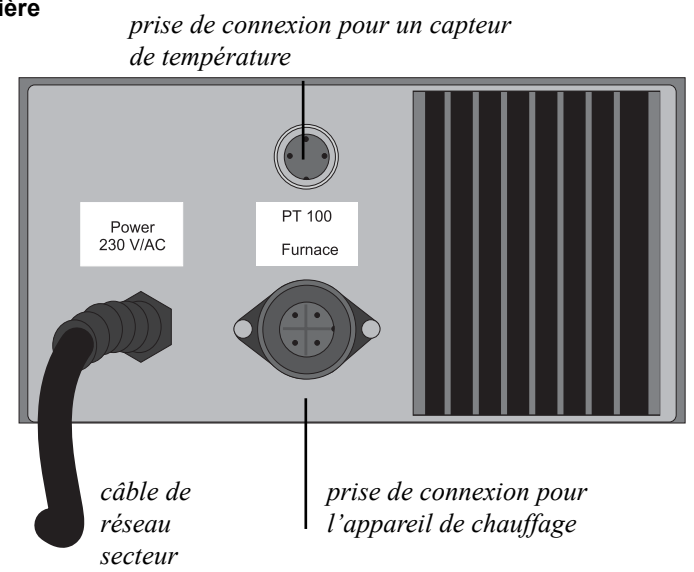
Données techniques 13

behrotest® ET 2: Table des matières

Face frontale



Face arrière


prise de connexion pour un capteur de température
Power 230 V/AC
PT 100 Furnace
câble de réseau secteur
prise de connexion pour l'appareil de chauffage

Mise en place et branchement de l’appareil

Mise en place de l’appareil

Ne placez jamais l’appareil de commande ET 2 sous un carneau à gaz afin que les gaz agressifs ne puissent pas l’endommager.

Placez l’appareil sur une surface plane et sèche.

Vous pouvez rabattre les deux pieds avant de l’ET 2. Ainsi, vous pouvez relever légèrement la face avant de l’appareil, ce qui facilite son maniement ainsi que la lecture des valeurs visualisées sur l’afficheur.

Branchement de l’appareil

Raccorder l’appareil de commande ET 2 au réseau d’alimentation.

Branchez la fiche secteur de l’appareil de chauffage dans la prise de l’appareil à quatre pôles («Furnace») sur la face arrière de l’ET 2, et fixez fermement la clavette.

Branchez le connecteur à diode à trois pôles du capteur de mesure dans l’appareil de chauffage à la prise «PT I00» sur la face arrière de l’appareil de commande. Vissez aussi ce connecteur fermement.

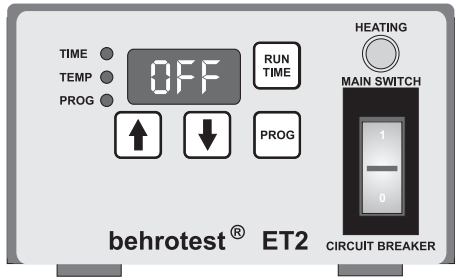
Enclenchement de l’appareil

Le commutateur principal du behrotest® ET 2 remplit 2 fonctions. D’une part, il sert à mettre l’appareil sous et hors tension. D’autre part, il contient un fusible à l’intérieur.

Ce fusible fonctionne de manière analogue à un coupe-circuit automatique, tel qu’il est connu dans l’usage domestique. Il interrompt le circuit électrique lors d’une surcharge et d’une surintensité de courant.

Comme il faut pré-tendre un ressort pour cette fonction du fusible, le commutateur principal de l’ET 2 requert une pression plus grande que les commutateurs principaux usuels.

Enclenchez l’appareil de commande en actionnant le commutateur principal. Dès lors, le commutateur principal est allumé et l’expression «OFF» apparaît sur l’afficheur.



Utilisation de l’appareil

L’appareil de commande behrotest® ET 2 dispose de 2 modes de service.

1. **Programme de temps**
   Le mode «Programme de temps» vous permet de sélectionner une température et d’ajuster ensuite une durée de temps quelconque entre 1 et 999 minutes. L’ET 2 se déconnecte automatiquement après l’expiration de cette durée.
2. **Chauffage permanent**
   Avec le mode «Chauffage permanent», vous pouvez sélectionner une température et lancer ensuite une phase de chauffage que vous terminez à la fin vous-même avec le commutateur principal.

Travailler avec le programme de temps

Réglage de la température de consigne et du temps

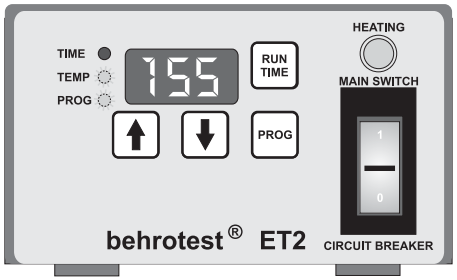
Enclenchez l’appareil de commande si cela n’a pas déjà été fait.
Appuyez sur la touche PROG. Les deux LED «TEMP» et «PROG» sur la face frontale de l’ET 2 sont maintenant allumées.

La température ajustée en dernier apparaît sur l’afficheur. Si vous utilisez votre appareil de commande pour la première fois, vous apercevez une température quelconque que nous avons ajustée en usine lors du contrôle de fonctionnement de votre appareil.

Sélectionnez maintenant la température de consigne avec les deux touches flèches ↑ et ↓.

L’ET 2 vous permet de sélectionner des températures comprises entre 20 °C et 450 °C en échelons de 1 °C. Si vous appuyez en permanence sur les touches flèches ↑ et ↓ vous obtenez une modification continuelle de la température de consigne à vitesse croissante.

Exemple : température ajustée 155 °C

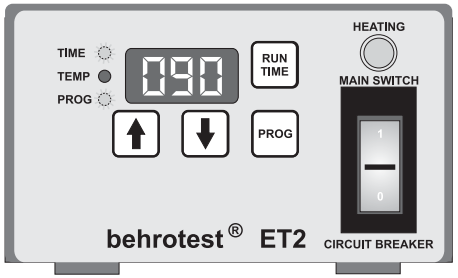


Appuyez sur la touche PROG. Les deux LED «TEMP» et «PROG» sur la face frontale de l’ET 2 sont maintenant allumées.

Sélectionnez la durée de temps souhaitée avec les deux touches flèches ↑ et ↓.

L’ET 2 vous permet de sélectionner des durées de temps comprises entre 1 et 999 minutes en échelons de 1 minute. Si vous appuyez en permanence sur les touches flèches ↑ et ↓ , vous pouvez modifier continuellement la durée de temps à vitesse croissante..

Exemple : durée de temps ajustée 90 min



Appuyez à nouveau sur la touche PROG.

Vous apercevez l’expression «OFF» sur l’afficheur.

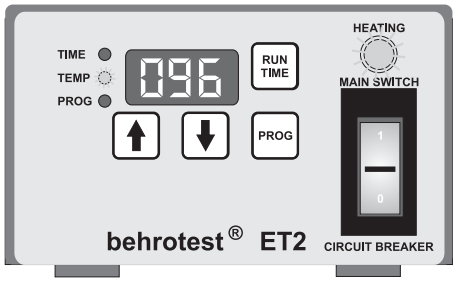
Chauffer avec le programme de temps

Echauffer l’appareil de chauffage

Enclenchez l’appareil de commande si cela n’a pas déjà été fait.

Chauffez tout d’abord le bloc de chauffe à la température souhaitée. Pour ce faire, appuyez sur la touche flèche ↑. Vous apercevez sur l’afficheur la température actuelle de l’appareil de chauffage («température réelle»).

Le témoin «HEATING» (chauffage) vous livre des informations sur les activités de chauffe.



Mise en place des échantillons

Vous pouvez placer les échantillons dès que la température a atteint la valeur de consigne.

Echauffer les échantillons

Appuyez sur la touche [RUN TIME].

La phase de chauffe démarre avec les valeurs que vous avez ajustées pour les paramètres «température de consigne» et «durée de temps».

Vous apercevez la valeur réelle sur l'afficheur.

Le témoin «HEATING» (chauffage) signalise la phase de chauffe.

La touche flèche [↑] vous permet de commuter l'affichage entre la température réelle et le temps restant. Les LED «TIME» et «TEMP» vous informent sur ce que l'afficheur visualise à chaque fois.

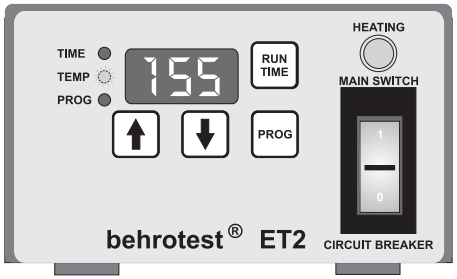
Dès que la durée de temps ajustée est expirée, l'appareil de commande achève la phase de chauffe et un signal sonore retentit.

Si vous voulez stopper prématurément la phase de chauffe, il vous suffit d'éteindre l'appareil de commande avec le commutateur principal.

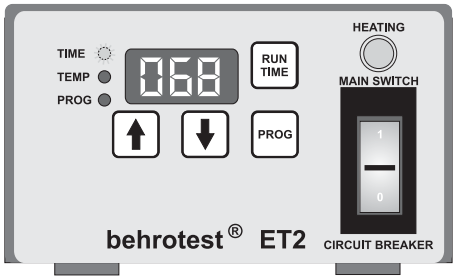
Astuce: échauffer des séries d'échantillons

Si vous voulez échauffer des échantillons l'un après l'autre en série car votre débit d'échantillons est important, pressez immédiatement sur la touche flèche [↑]. dès que la phase de chauffe est terminée.
L'appareil de chauffage conserve alors la température de consigne et vous évitez les phases de chauffe répétées et qui prennent du temps.

Après la mise en place des échantillons, vous démarrez la nouvelle phase de chauffe avec la touche [RUN TIME].



Exemple: Température réelle: 155 °C



Exemple: Temps restant: 68 min

Travailler dans le mode «Chauffage permanent»

Enclenchez l'appareil de commande si cela n'a pas déjà été fait.

Ajuster la température de consigne

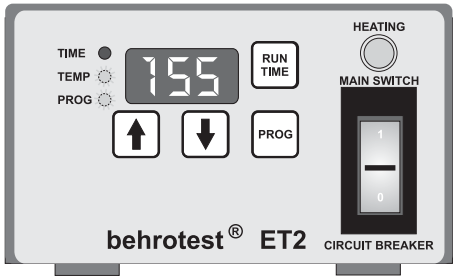
Appuyez sur la touche [PROG]. Les deux LED «TEMP» et «PROG» sur la face frontale de l'ET 2 sont maintenant allumées.

La température ajustée en dernier apparaît sur l'afficheur. Si vous utilisez votre appareil de commande pour la première fois, vous apercevez une température quelconque que nous avons ajustée en usine lors du contrôle de fonctionnement de votre appareil.

Sélectionnez maintenant la température de consigne avec les deux touches flèches [↑] et [↓].

L'ET 2 vous permet de sélectionner des températures comprises entre 20 °C et 450 °C en échelons de 1 °C. Si vous appuyez en permanence sur les touches flèches [↑] et [↓], vous pouvez modifier continuellement la température de consigne à vitesse croissante.

Exemple : température ajustée 155 °C



Appuyez deux fois sur la touche [PROG].

Vous apercevez l'expression «OFF» sur l'afficheur.

Chauffer dans le mode «Chauffage permanent»

Enclenchez l'appareil de commande si cela n'a pas déjà été fait.

Lancez la phase de chauffe avec la touche flèche [↑].

Le témoin «HEATING» (chauffage) vous livre des informations sur les activités de chauffe.

Vous apercevez sur l'afficheur la température actuelle de l'appareil de chauffage («température réelle»).

Vous terminez la phase de chauffe avec la touche flèche [↓].

Contre-mesure en cas de problème

Si une erreur se produit pendant le fonctionnement de l'appareil de commande behrotest® ET 2, un signal sonore retentit et un message sur l'afficheur vous renseigne sur la nature de cette erreur.

Code d'erreur	Nature de l'erreur	Mesures à prendre pour y remédier
E03	Absence de signal depuis le capteur de température Pt100	Contrôlez si le connecteur du capteur de température sur la face arrière de l'ET 2 est connecté et bien vissé. Mettez l'appareil de commande hors tension, puis enclenchez-le à nouveau avec le commutateur principal. Si le même message d'erreur est à nouveau émis, cela signifie que le capteur de température dans le bloc de chauffe est probablement défectueux. Veuillez contacter notre service technique.
E02	Court-circuit dans le capteur	Veuillez contacter notre service technique.
E10	Interruption de chauffage	Contrôlez si le bloc de chauffe est connecté. Contrôlez le commutateur des valeurs limites dans le bloc de chauffe (voir le mode d'emploi sur le bloc de chauffe). Mettez l'appareil de commande hors tension, puis enclenchez-le à nouveau avec le commutateur principal. Si le même message d'erreur est à nouveau émis, cela signifie que le chauffage dans le bloc de chauffe est probablement défectueux. Veuillez contacter notre service technique.
E11	Erreur générale	Mettez l'appareil de commande immédiatement hors tension et contactez notre service technique.

Notre service technique a l'adresse suivante:

behr Labor-Technik GmbH • Spangerstraße 8 • D – 40599 Düsseldorf
Tel.: +49 – 211 – 7 48 47 33 • Fax: +49 – 211 – 7 48 47 48
eMail: service@behr-labor.com • Internet: http://www.behr-labor.com

Données techniques

Dimensions extérieures (L x H x P in mm):	140 x 100 x 270 140 x 135 x 270 avec pieds avant rabattus
Poids:	ca. 1.700 g
Matériau:	Tôle d'acier revêtue par poudre
Tension d'alimentation:	230 V/50 Hz
Puissance de coupure:	2200 W de charge ohmique
Connexion des appareils de chauffage:	Par la prise à 4 pôles intégrée dans l'appareil. Coupe-circuit automatique intégré dans l'interrupteur d'alimentation
Capteur de mesure:	Circuit Pt100 à trois conducteurs, prise de diode à 3 pôles avec prise à visser pour le capteur de mesure
Comportement de réglage:	PID (proportionnel, intégral, différentiel) avec régulation anti dérive
Plage de réglage de la température:	20 ... 450 °C,en échelons de 1 °C, réglable numériquement
Exactitude du réglage:	± 1 K
Plage de réglage du temps:	1 ... 999 min, en échelons de 1 min., réglable numériquement, ou illimitée